

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

2 572 749

(21) N° d'enregistrement national :

84 16988

(51) Int Cl⁴ : E 03 D 9/02; B 65 D 47/00.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 8 novembre 1984.

(71) Demandeur(s) : Société anonyme dite : L'OREAL — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : Antonin Goncalves.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 19 du 9 mai 1986.

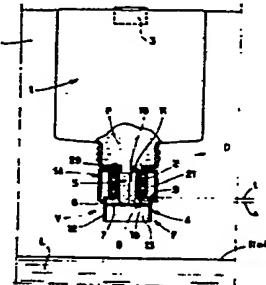
(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(74) Mandataire(s) : Jacques Peusset.

(54) Dispositif pour distribuer une dose d'un produit liquide dans un réservoir de liquide, en particulier un réservoir de chasse d'eau.

(57) Le dispositif comprend un flacon 1, contenant le produit liquide, ce flacon étant muni d'un goulot 2 et étant propre à être accroché dans le réservoir R avec son goulot 2 tourné vers le bas, le goulot étant immergé lorsque le liquide L atteint son niveau maxi, mais se trouvant hors du liquide L lorsque ce liquide est à son niveau mini N mini. Des moyens de distribution V du produit P du flacon comprennent un flotteur-doseur 4 situé hors du goulot 2 équipé de moyens de retenue 5 introduits dans le goulot 2 et propres à arrêter le flotteur 4 dans une position basse. Ce flotteur 4 comporte une jupe périphérique 6 définissant une coupelle 8 à l'intérieur de laquelle se trouve engagée l'extrémité du goulot; le bord supérieur 9 de cette jupe 6 est situé à un niveau t au moins égal à celui s du bord inférieur du goulot, lorsque le flotteur 4 est en position basse. Une dose de produit P s'écoule dans la coupelle 8 lorsque le flotteur 4 est en position basse; cette dose est déversée dans le liquide L lorsque le niveau de ce liquide monte dans le réservoir et provoque la montée du flotteur 4.



DISPOSITIF POUR DISTRIBUER UNE DOSE D'UN PRODUIT LIQUIDE DANS
UN RESERVOIR DE LIQUIDE, EN PARTICULIER UN RESERVOIR DE CHASSE
D'EAU.

L'invention est relative à un dispositif pour distribuer une dose d'un produit liquide, notamment d'un produit de nettoyage et/ou désinfectant, dans un réservoir de liquide, en particulier un réservoir de chasse d'eau, où le niveau de liquide peut osciller entre un niveau maxi et un niveau mini, ce dispositif étant du genre de ceux qui comprennent un flacon ou analogue, contenant le produit liquide, ce flacon étant muni d'un goulot et étant propre à être accroché dans le réservoir avec son goulot tourné vers le bas, le goulot étant immergé dans le liquide du réservoir lorsque ce liquide atteint son niveau maxi mais se trouvant hors du liquide du réservoir lorsque ce liquide est à son niveau mini, des moyens de distribution du produit du flacon, sensibles à la variation du niveau de liquide dans le réservoir, étant montés sur le goulot pour distribuer une dose de produit à chaque cycle de variation du niveau de liquide dans le réservoir.

De nombreux dispositifs de ce genre ont été proposés jusqu'à ce jour et fonctionnent d'une manière relativement satisfaisante.

Toutefois, pour un certain nombre de ces dispositifs, la dose de produit, contenue dans le flacon, distribuée à chaque cycle de variation du liquide dans le réservoir, n'est pas constante en volume et/ou en concentration.

Un premier objet de l'invention est de fournir un dispositif du genre défini précédemment qui permette de distribuer, à chaque cycle de variation du niveau de liquide dans le réservoir, une dose de produit du flacon dont le volume est sensiblement constant et dont la concentration reste également sensiblement constante.

Un autre objet de l'invention est de fournir un dispositif de ce genre qui soit d'une fabrication simple et économique et d'une mise en oeuvre aisée.

Selon l'invention, un dispositif pour distribuer une

dose d'un produit liquide, du genre défini précédemment, est caractérisé par le fait que les moyens de distribution comprennent un flotteur-doseur, situé hors du goulot et destiné à se trouver au-dessous de celui-ci lorsque le flacon est renversé,

5 ce flotteur-doseur étant équipé de moyens de retenue, introduits dans le goulot, et propres à arrêter le flotteur dans une position basse par suite de la descente du niveau de liquide dans le réservoir au-dessous du goulot, et à autoriser la montée du flotteur jusqu'à ce qu'il vienne en appui contre le goulot, ce

10 flotteur comportant une jupe périphérique, dirigée vers le haut lorsque le flacon est renversé, définissant une coupelle ayant un fond transversal, à l'intérieur de laquelle se trouve engagée l'extrémité du goulot, le bord supérieur de cette jupe périphérique (considérée lorsque le flacon est renversé) étant situé

15 à un niveau au moins égal à celui du bord inférieur du goulot lorsque le flotteur est en position basse, ce flotteur comportant des moyens propres à développer une poussée suffisante vers le haut, lorsque le niveau du liquide qui monte dans le réservoir atteint le flotteur et le goulot, le fond de la coupelle étant alors repoussé contre le goulot, ce qui provoque le déversement

20 d'une dose de produit du flacon, dans le liquide du réservoir, dose qui s'était écoulée dans la coupelle lorsque le flotteur était en position basse.

Avantageusement, les moyens de retenue du flotteur

25 comprennent une sorte de harpon sensiblement orthogonal au fond de la coupelle et solidaire de ce fond, ce harpon étant destiné à être engagé dans le goulot du flacon et étant muni de crochets présentant une certaine élasticité, propres à coopérer avec la paroi interne du goulot.

30 Le harpon peut avoir une section transversale en forme d'étoile à trois branches.

Le goulot du flacon peut être muni d'une capsule à trois parois cylindriques concentriques, à savoir une paroi externe, une paroi intermédiaire et une paroi interne, la paroi intermédiaire et la

35 paroi interne étant reliées par une couronne qui vient coiffer le bord du goulot, la paroi interne servant au guidage des

moyens de retenue du flotteur, tandis que la paroi intermédiaire est fixée sur le goulot, notamment par vissage d'un filetage intérieur prévu sur cette paroi, sur un filetage extérieur prévu sur le goulot, la paroi externe étant reliée à la paroi intermédiaire par une deuxième couronne, éloignée axialement de la première et située, lorsque le flacon est renversé, plus haut que la première couronne, la paroi intermédiaire et la paroi externe définissant ainsi une chambre annulaire qui s'ouvre vers le bas, lorsque le flacon est renversé, cette chambre annulaire recevant, à sa partie inférieure, la jupe périphérique qui borde la coupelle du flotteur.

La couronne qui assure la liaison entre la paroi intermédiaire et la paroi interne comporte, avantageusement, sur sa face externe, un bourrelet en saillie vers l'extérieur, destiné à coopérer avec le fond de la coupelle pour fermer le flacon.

De préférence, les moyens du flotteur propres à développer une poussée suffisante vers le haut comprennent une paroi cylindrique tournée vers le bas lorsque le flacon est renversé, cette paroi s'étendant du côté opposé à la coupelle de manière à déterminer une chambre dans laquelle de l'air est emprisonné lorsque le niveau de liquide dans le réservoir monte.

Généralement, ladite paroi cylindrique constitue un prolongement, du côté opposé à la coupelle, de la sus-dite jupe périphérique.

L'invention consiste, mises à part les dispositions exposées ci-dessus, en certaines autres dispositions dont il sera plus explicitement question ci-après, à propos d'un mode de réalisation particulier décrit avec référence aux dessins ci-annexés, mais qui n'est nullement limitatif.

La figure 1, de ces dessins, est une vue en élévation, avec parties coupées, d'un flacon équipé d'un dispositif pour distribuer une dose d'un produit liquide, conforme à l'invention.

La figure 2 est une vue en élévation, avec parties arrachées, du flacon de la figure 1 qui a été retourné et mis en place dans un réservoir de chasse-d'eau, le niveau de l'eau

dans le réservoir étant alors situé au-dessous du goulot du flacon et du flotteur-doseur.

La figure 3 représente le dispositif d'une manière semblable à la figure 2, mais le niveau d'eau dans le réservoir de la chasse d'eau a monté et le goulot du flacon est immergé dans l'eau du réservoir.

La figure 4 est une vue en élévation, avec partie coupée, du flotteur-doseur.

La figure 5, enfin, est une vue en plan du flotteur de la figure 4.

En se reportant aux dessins, notamment aux figures 1 à 3, on peut voir un dispositif D pour distribuer une dose d'un produit liquide P, notamment un produit de nettoyage et/ou désinfectant, dans un réservoir R de liquide L.

Dans l'exemple considéré, le réservoir R est un réservoir de chasse d'eau pour cuvette de toilettes, le liquide L étant de l'eau.

Le niveau de liquide peut osciller, dans le réservoir R, entre un niveau maxi : N max, (fig. 3) et un niveau mini : N mini (fig. 2).

Le dispositif D comprend un flacon 1 ou analogue, notamment en matière plastique, muni d'un goulot 2 et équipé, sur la paroi extérieure de son fond, d'une tirette 3 susceptible de coulisser et de faire saillie transversalement pour permettre l'accrochage du flacon 1 sur le bord supérieur d'une paroi du réservoir R, le goulot 2 du flacon étant tourné vers le bas comme montré sur les figures 2 et 3. Lorsque le liquide L est à son niveau maxi, le goulot 2 est immergé dans ce liquide L, tandis que lorsque le liquide L est à son niveau mini (figure 2) le goulot 2 se trouve hors du liquide.

Des moyens de distribution V du produit P, sensibles à la variation du niveau du liquide L dans le réservoir, sont montés sur le goulot 2 pour distribuer une dose de produit P à chaque cycle de variation du niveau de liquide L.

Les moyens de distribution V comprennent un flotteur-doseur 4 situé hors du goulot 2 et destiné à se trouver au-dessous de celui-ci lorsque le flacon 1 est renversé, comme

illustré sur les figures 2 et 3.

Le flotteur-doseur 4 est équipé de moyens de retenue 5 introduits dans le goulot et propres à arrêter le flotteur 4 dans une position basse, représentée sur la figure 2, par suite 5 de la descente du niveau de liquide L au-dessous du goulot 2. Les moyens de retenue 5 sont en outre propres à autoriser la montée du flotteur 4 jusqu'à ce qu'il vienne en appui contre le goulot 2, comme représenté sur la figure 3, du fait de la poussée développée par le liquide L lorsque le niveau de ce dernier 10 est supérieur à celui du goulot 2.

Le flotteur 4 comporte une jupe périphérique 6, cylindrique, bordant une paroi plane transversale 7, dont elle est solidaire.

Cette paroi 7 constitue le fond d'une coupelle 8, 15 formée par l'ensemble de la jupe 6 et de ce fond 7. La jupe 6 est dirigée vers le bas lorsque le flacon 1 est dans sa position normale de stockage (figure 1). Par contre, cette jupe 6 est dirigée vers le haut, comme visible sur les figures 2 et 3, lorsque le flacon 1 est renversé et est accroché dans le réservoir R.

Le bord supérieur 9 de la jupe périphérique 6, considérée lorsque le flacon 1 est renversé, est situé, lorsque le flotteur 4 est en position basse (figure 2), à un niveau t supérieur au niveau s du bord inférieur du goulot 2.

Les moyens de retenue 5 du flotteur 4 comprennent 25 une sorte de harpon 10 (voir notamment figure 4) sensiblement orthogonal au fond 7 de la coupelle 8 et solidaire de ce fond. Ce harpon 10 est destiné à être engagé dans le goulot 2 du flacon et est muni de crochets 11 faisant saillie radialement vers l'extérieur, présentant une certaine élasticité, et propres à 30 coopérer avec la paroi interne du goulot pour retenir le flotteur 4 dans la position basse de la figure 2. Le harpon 10, dans l'exemple considéré, a une section transversale en forme d'étoile à trois branches (figure 5) chacune des branches étant munie à son extrémité éloignée du fond 7 de crochets 11 qui prolongent 35 les bords extérieurs des branches.

Le flotteur 4 comporte des moyens F propres à dévelop-

per une poussée suffisante vers le haut (le flacon 1 étant en position renversée), lorsque le niveau du liquide est en train de monter dans le réservoir R et atteint le flotteur et le goulot, de telle sorte que le fond 7 soit repoussé contre le 5 goulot.

Ces moyens F comprennent une paroi périphérique 12 généralement cylindrique, située du côté du fond 7 opposé à la jupe 6. Ainsi, cette paroi cylindrique 12 est tournée vers le bas lorsque le flacon est renversé, comme visible sur les figures 10 2 et 3.

Cette paroi 12 détermine avec le fond 7, du côté opposé à la coupelle 8, une chambre 13, s'ouvrant vers le bas, lorsque le flacon est renversé. Lorsque le niveau L de liquide monte dans le réservoir R, de l'air est emprisonné dans cette 15 chambre 13 comme visible sur la figure 3. De préférence, la paroi cylindrique 12 constitue un prolongement de la jupe périphérique 6 du côté opposé au fond 7.

Le goulot 2 du flacon est muni d'une capsule 14 à trois parois cylindriques concentriques, à savoir une paroi 20 externe 15, une paroi intermédiaire 16 et une paroi interne 17 engagées à l'intérieur du goulot 2. La paroi intermédiaire 16 et la paroi interne 17 sont reliées par une couronne 18 transversale qui vient coiffer le bord du goulot ; la paroi interne 17 sert au guidage du harpon 10.

25 La paroi intermédiaire 16 comporte un filetage intérieur propre à coopérer avec un filetage extérieur prévu sur le goulot 2 ; la paroi 16, et donc la capsule 14, peut être ainsi fixée par vissage sur le goulot 2.

La couronne 18 comporte, sur sa face externe, un 30 bourrelet périphérique 19 à section sensiblement semi-circulaire contre lequel vient en appui le fond 7 de la coupelle 8.

Lorsque la capsule 14 est montée sur le goulot 2, on peut considérer que le goulot du flacon est formé par l'ensemble de cette capsule et du goulot proprement dit ; c'est la raison 35 pour laquelle le niveau s, représenté sur la figure 2, et désigné comme étant le niveau du bord inférieur du goulot cor-

respond au niveau inférieur du bourrelet 19.

La paroi externe 15 est reliée à la paroi intermédiaire par une deuxième couronne 20, transversale, éloignée axialement de la première couronne 18, du côté du fond du flacon 1. Lorsque le flacon est renversé (figures 2 et 3) la deuxième couronne 20 est située plus haut que la première couronne 18. La paroi intermédiaire 16 et la paroi externe 15 définissent une chambre annulaire 21 qui s'ouvre vers le bas lorsque le flacon est renversé (figures 2, 3). Cette chambre annulaire 21 reçoit, à sa partie inférieure, la jupe périphérique 6 qui borde la coupelle 8 du flotteur 4.

Dans la position de stockage représentée sur la figure 1, le flacon 1 est fermé par un capot de protection 22 qui entoure la paroi extérieure 15 de la capsule 14 et comporte, sur sa surface interne, à son extrémitée tournée vers le fond du flacon 1, un filetage intérieur propre à coopérer avec un filetage extérieur 23 prévu sur une partie cylindrique 24, de plus fort diamètre que le goulot 2, et située entre ce goulot 2 et le corps du flacon 1 proprement dit. La paroi supérieure transversale 25 du capot 22 comporte, sur sa surface interne, dans sa région centrale, une jupe cylindrique 26 de diamètre suffisamment réduit pour pouvoir pénétrer dans la chambre 13 ; la longueur axiale de cette jupe 26 est suffisante pour que, lors du vissage du capot 22, cette jupe 26 exerce une poussée contre le fond 7 pour appliquer ce dernier de manière étanche contre le bourrelet 19.

L'assemblage de la capsule 14 et du goulot 2 réalise en outre une étanchéité entre cette capsule et le goulot.

De préférence, la jupe 26 a le même diamètre que le bourrelet 19 et est centré sur le même axe de telle sorte que la pression exercée par la jupe 26, lors du serrage, se produit au droit du bourrelet 19 comme visible sur la figure 1.

Le conditionnement du produit P dans le flacon 1 s'effectue de la manière suivante.

Le flacon 1, livré avec le goulot 2 dépourvu des moyens V de distribution, mais équipé de sa tirette d'accrochage 3,

est rempli du liquide P.

Après remplissage du flacon, la capsule 14 est vissée sur le goulot 2, proprement dit, constituant une bague supérieure filetée du flacon 1.

5 Le flotteur 4 est ensuite mis en place par introduction du harpon 10 à l'intérieur de la paroi 17 et encliquetage des crochets 11 sur le bord transversal intérieur de la paroi 17.

Le capot de protection 22 est ensuite vissé sur la partie filetée 24, de plus fort diamètre du flacon 1, constituant 10 une seconde bague.

La jupe intérieure 26 applique de façon étanche le fond 7 sur la capsule 14.

On décrit maintenant la mise en place et le fonctionnement du dispositif.

15 Disposant d'un flacon conditionné comme représenté sur la figure 1 et voulant mettre en place ce flacon dans un réservoir de chasse d'eau, on commence par dévisser le capot 22 de protection. On dégage la tirette 3, puis on positionne le flacon 1 tête en bas à l'intérieur du réservoir R ; la fixation du flacon 1 renversé est assurée à l'aide de la tirette 3 accrochée sur le bord supérieur du réservoir.

20 Lorsque le niveau du liquide L est situé au-dessous du goulot 2 et du flotteur 4, comme représenté sur la figure 2, le flotteur 4 se trouve dans sa position basse où il est retenu 25 par la coopération des crochets 11 et du bord transversal interne de la paroi 17.

Du produit liquide P va s'écouler dans la coupelle 8 aussi longtemps que de l'air peut entrer dans le flacon 1 pour remplacer le liquide qui s'écoule.

30 Dès que le niveau du produit liquide dans la coupelle 8 atteint le bourrelet 19, un joint liquide se trouve formé qui empêche l'entrée d'air dans le flacon 1. Le produit liquide P va cesser de s'écouler dans la coupelle 8 ; la surface de la couche de liquide située dans cette coupelle 8 radialement à 35 l'extérieur du bourrelet 19 est en effet soumise à la pression atmosphérique supérieure à la pression développée par le liquide

contenu dans le flacon 1.

On est assuré que l'écoulement du produit P dans la coupelle 8 cesse de lui-même du fait que le niveau t du bord de la jupe 6 est supérieur au niveau s du bord inférieur du 5 bourrelet 19. Dans ces conditions, la couche de liquide contenue dans la coupelle 8 formera nécessairement un joint liquide qui, en recouvrant le bourrelet 19, fera cesser la communication entre l'atmosphère et l'intérieur du flacon 1.

Une dose de produit P ayant un volume bien déterminé, 10 s'écoule donc dans la coupelle 8.

Lors de la montée du liquide L dans le réservoir R, de l'air va être emprisonné dans la chambre 13. Il va en résulter une poussée, dirigée vers le haut, sur le flotteur 4, cette poussée étant suffisante pour soulever le flotteur et la masse 15 de produit P contenue dans la coupelle 8.

La remontée du flotteur 4, comme illustré sur la figure 3, provoque l'écoulement de la dose de produit liquide P contenue dans la capsule 8 du fait du déplacement de volume provoqué par l'entrée de la couronne 18 dans la capsule 8 . Le 20 produit P passe par dessus le bord supérieur de la jupe 6 et s'écoule dans le liquide L comme schématisé sur la figure 3.

Le fond 7 de la coupelle 8 est appliqué de manière étanche, grâce à la poussée développée par la chambre 13, contre le bourrelet 19. Le liquide L ne peut pénétrer dans le flacon 1 25 ou, inversement, le produit P ne peut s'écouler dans le liquide L aussi longtemps que le niveau du liquide L est suffisant pour immerger le flotteur 4 et le goulot 2. Il est à noter que de l'air est également emprisonné dans la chambre 21 de telle sorte que le liquide L ne pénètre pratiquement pas dans cette 30 chambre.

Le dispositif de l'invention, tout en étant d'une construction simple et robuste, permet de distribuer, à chaque cycle de variation du niveau du liquide L une dose, ayant un volume sensiblement constant, d'un produit dont la concentration, 35 dans le flacon 1, reste également sensiblement constante.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour distribuer une dose d'un produit liquide, notamment d'un produit de nettoyage et/ou désinfectant, dans un réservoir de liquide, en particulier un réservoir de chasse d'eau où le niveau de liquide peut osciller entre un niveau maxi et un niveau mini, comprenant un flacon ou analogue contenant le produit liquide, ce flacon étant muni d'un goulot et étant propre à être accroché dans le réservoir avec son goulot tourné vers le bas, le goulot étant immergé dans le liquide du réservoir lorsque ce liquide atteint son niveau maxi mais se trouvant hors du liquide du réservoir lorsque ce liquide est à son niveau mini, des moyens de distribution du produit du flacon, sensibles à la variation du niveau de liquide dans le réservoir, étant montés sur le goulot pour distribuer une dose de produit à chaque cycle de variation du niveau de liquide dans le réservoir, caractérisé par le fait que les moyens de distribution (V) comprennent un flotteur-doseur (4), situé hors du goulot (2) et destiné à se trouver au-dessous de celui-ci lorsque le flacon (1) est renversé, ce flotteur-doseur (4) étant équipé de moyens de retenue (5), introduits dans le goulot, et propres à arrêter le flotteur (4) dans une position basse par suite de la descente du niveau de liquide (L) dans le réservoir (R) au-dessous du goulot, et à autoriser la montée du flotteur (4) jusqu'à ce qu'il vienne en appui contre le goulot (2), ce flotteur comportant une jupe périphérique (6), dirigée vers le haut lorsque le flacon (1) est renversé, définissant une coupelle (8) ayant un fond transversal (7), à l'intérieur de laquelle se trouve engagée l'extrémité du goulot, le bord supérieur (9) de cette jupe périphérique (6) (considérée lorsque le flacon est renversé) étant située à un niveau (t) au moins égal à celui (s) du bord inférieur du goulot lorsque le flotteur est en position basse, ce flotteur (4) comportant des moyens (F) propres à développer une poussée suffisante vers le haut, lorsque le niveau du liquide (L) qui monte dans le réservoir atteint le flotteur (4) et le goulot (2), le fond (7) de la coupelle (8) étant alors repoussé contre le goulot, ce qui provoque le déver-

sement d'une dose de produit (P) du flacon, dans le liquide (L) du réservoir, dose qui s'était écoulée dans la coupelle lorsque le flotteur était en position basse.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé
5 par le fait que les moyens de retenue (5) du flotteur (4) comprennent une sorte de harpon (10) sensiblement orthogonal au fond (7) de la coupelle (8) et solidaire de ce fond, ce harpon (10) étant destiné à être engagé dans le goulot (2) du flacon et étant muni de crochets (11) présentant une certaine élasticité,
10 propres à coopérer avec la paroi interne du goulot (2).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que le harpon (10) a une section transversale en forme d'étoile à trois branches.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le goulot (2) du flacon est muni d'une capsule (14) à trois parois cylindriques concentriques, à savoir une paroi externe (15), une paroi intermédiaire (16) et une paroi interne (17), la paroi intermédiaire (16) et la paroi interne (17) étant reliées par une couronne (18)
15 qui vient coiffer le bord du goulot (2), la paroi interne (17) servant au guidage des moyens de retenue (5) du flotteur, tandis que la paroi intermédiaire (16) est fixée sur le goulot, notamment par vissage d'un filetage intérieur, prévu sur cette paroi, sur un filetage extérieur prévu sur le goulot, la paroi externe (15) étant reliée à la paroi intermédiaire (16) par une deuxième couronne (20), éloignée axialement de la première (18) et située, lorsque le flacon (1) est renversé, plus haut que la première couronne, la paroi intermédiaire (16) et la paroi externe (15) définissant ainsi une chambre annulaire (21) qui
20 s'ouvre vers le bas, lorsque le flacon est renversé, cette chambre annulaire (21) recevant, à sa partie inférieure, la jupe périphérique (6) qui borde la coupelle du flotteur.
25

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la couronne (18) qui assure la liaison entre la paroi intermédiaire (16) et la paroi interne (17) comporte, sur sa face externe, un bourrelet (19) en saillie vers l'exté-

rieur destiné à coopérer avec le fond (7) de la coupelle (8) pour fermer le flacon (1).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens (F) du flotteur (4) propres à développer une poussée suffisante vers le haut comprennent une paroi cylindrique (12) tournée vers le bas lorsque le flacon (1) est renversé, cette paroi (12) s'étendant du côté opposé à la coupelle (8) de manière à déterminer une chambre (13) dans laquelle de l'air est emprisonné lorsque le niveau de liquide (L) dans le réservoir (R) monte.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait que la paroi cylindrique (12) constitue un prolongement, du côté opposé à la coupelle (8) de la susdite jupe périphérique (6).

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le bord supérieur (9) de la jupe périphérique (6) (considérée lorsque le flacon est renversé) est situé à un niveau (t) supérieur à celui (s) du bord inférieur du goulot.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le flacon (1), en position de stockage, est fermé par un capot de protection (22) qui comporte, sur sa surface interne, à son extrémité tournée vers le fond du flacon, un filetage intérieur propre à cooperer avec un filetage extérieur (23) prévu sur une partie cylindrique (24) du flacon, de plus fort diamètre que le goulet (2).

10. Disposition selon l'ensemble des revendications 5 et 9, caractérisé par le fait que le capot de protection (22) entoure la paroi extérieure (15) de la capsule (14) et que la paroi supérieure transversale (25) du capot (22) comporte, sur sa surface interne, dans sa région centrale, une jupe cylindrique (26) de diamètre suffisamment réduit pour pouvoir pénétrer dans la chambre (13), la longueur axiale de cette jupe (26) étant suffisante pour que, lors du vissage du capot (22), cette jupe (26) exerce une poussée contre le fond (7) pour appliquer ce dernier de manière étanche contre le bourrelet (19).

2572749

1/2

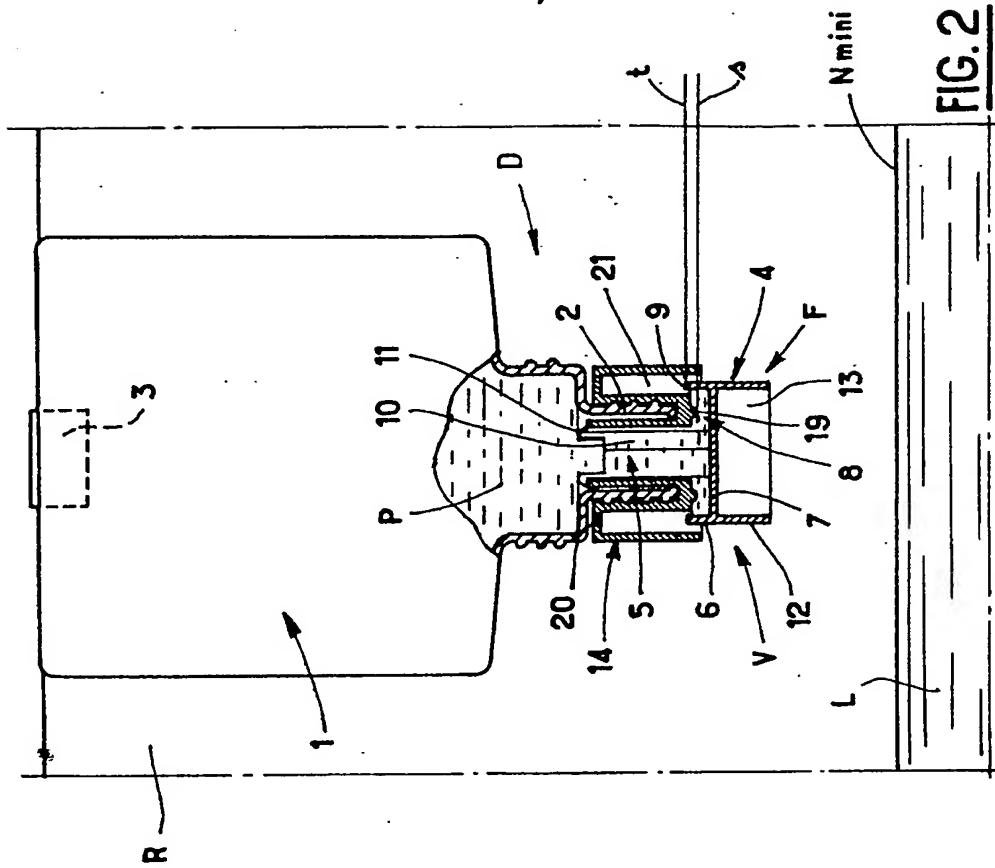


FIG. 2

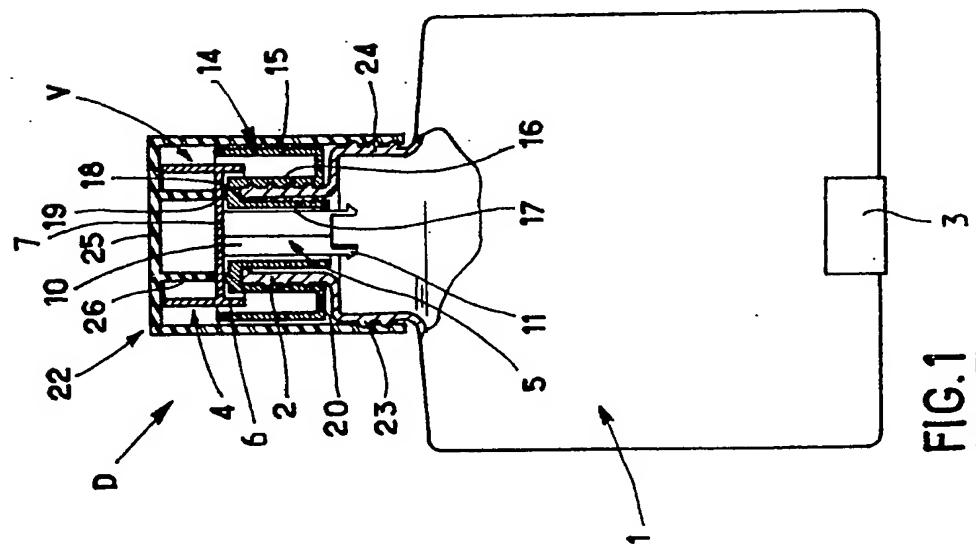
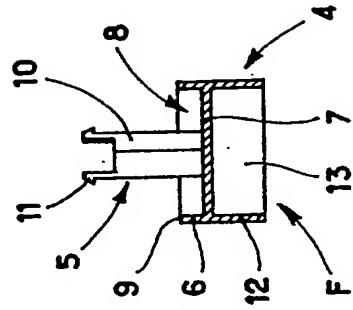
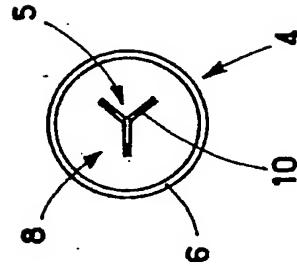


FIG. 1

2/2

FIG. 4FIG. 5FIG. 3